

PAT-NO: JP356071442A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56071442 A
TITLE: MOTOR
PUBN-DATE: June 15, 1981

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
NAKADA, TSUGIO

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
TOSHIBA CORP N/A

APPL-NO: JP54146314
APPL-DATE: November 12, 1979

INT-CL (IPC): H02K001/26
US-CL-CURRENT: 310/197

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce the torque variation of a motor due to the rotary angle of a rotor by forming slots on the peripheral surface of the rotor core so as to be constantly in contact with or intersected with the rotor core in radial direction lines.

CONSTITUTION: Adjacent slots 2A are so disposed as to constantly make contact with the rotor core 1 in radial directions, and secondary conductor is wound on the slots 2A so as to constantly intersect with the magnetic flux from the stator. Thus, secondary conductor is continuously existed for stator at all time, thereby obtaining averaged torque at the motor.

COPYRIGHT: (C) 1981, JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—71442

⑬ Int. Cl.³
H 02 K 1/26

識別記号

庁内整理番号
7509—5H

⑭ 公開 昭和56年(1981)6月15日

発明の数 1
審査請求 有

(全 3 頁)

⑮ 電動機

川崎市幸区柳町70番地東京芝浦
電気株式会社柳町工場内

⑯ 特 願 昭54—146314

⑰ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

⑱ 出 願 昭54(1979)11月12日

川崎市幸区堀川町72番地

⑲ 発 明 者 仲田次夫

⑳ 代 理 人 弁理士 猪股清 外3名

明 細 書

発明の名称 電 動 機

特許請求の範囲

回転子コアの放射方向線に対して、これに常に接するかまたは交錯する様に、前記回転子コア周上に形成されたスロット部と、このスロット部に固定子からの磁束と常に交錯する如く巻回される導体とを備えて成ることを特徴とする電動機。

発明の詳細な説明

本発明は電動機に係り、特にトルク変動の少ない回転子スロット形状を有する電動機に関する。

一般に電動機は回転子と固定子を有するが、回転子はスロットを有しこれに巻線を巻いた構成が多い。かかる構成を有する電動機の回転子スロット形状は、従来第1図の正面図に示す如く、中心0に対して放射状に配置されていた。ちなみに、第1図中、1は回転子コア、2はスロット部、3

は歯部である。かかる構成によれば、スロット部に2巻回される導体は、隣り同志が歯部3を境として放射線上で見て完全に分離することになるため、回転子の回転角度によつて、固定子に対する2次導体は断続することになる。このため、第2図のトルク特性図に示す如く、回転子の回転角度に対してトルク変動を生じ、回転子の停止角度がトルクの最小位置に重なると十分な起動トルクを得られないという問題がある。特に、起動トルクの小さな電動機に於いては回転子の停止角度によつて起動不良を起す原因となる等の欠点がある。

従つて、本発明の目的は上記従来技術の欠点をなくし、回転子の回転角度によるトルク変動を減少させ、起動トルクの不足等の事故を防止し得る電動機を提供することにある。

更に詳細には、本発明は回転子コアに形成するスロット形状を工夫することにより、固定子に対する2次導体の断続を無くして均一なトルクが得られる様構成される電動機を提供するものである。

以下図面に従つて本発明を更に詳細に説明する。

(1)

(2)

や起動不良といった事故を防止し得るものである

なお、上記実施例に於いては、隣り合うスロット部2Aが回転子コア1の放射線に接する様に配置される場合を例示したが、第6図に示す如く、隣り合うスロット部2Aが回転子コア1の放射線に交錯する様に配置してもよく、同機効果を得ることが出来るものである。

以上述べた如く、本発明によれば回転子の回転角度による2次導体の断続がなく、滑らかで均一なトルクを得ることが可能であり、従つて良好な起動特性を実現し得る電動機を得ることが出来るものである。

図面の簡単な説明

第1図は電動機の回転子スロット形状を示す正面図、~~第2図は~~

第2図は第1図の構成に於けるトルク特性図、

第3図は本発明の一実施例に係る電動機の回転子スロット形状を示す正面図、

第4図(A)、(B)は固定子からの磁束に対する2次

(4)

第3図は本発明の一実施例に係る電動機の回転子スロット形状を示す正面図で、同図中2Aは隣り合う回転子コア1の放射線に対して常に接する様に配置されるスロット部、3Aは各スロット部2A間の歯部である。

かかる構成によれば、前記スロット部2Aを介して回転子コア1に巻回される2次導体は固定子に対して常に連続して存在することになり、固定子からの磁気の流れに対して2次導体は常に交錯することになる。

ちなみに、第4図は固定子からの磁束に対する2次導体の位置関係を従来との比較に於いて示す説明図で、同図(A)は第1図に示す従来の電動機の場合に対応し、同図(B)は第3図に示す本実施例の電動機の場合に対応するものである。

第4図からも明らかな如く、本実施例によれば回転子の回転角度による導体の断続がなくなるため、第5図のトルク特性図に示す如く均一なトルクを得ることが出来るものである。従つて、従来の如く回転子の停止角度による起動トルクの不足

(3)

導体の位置関係を示す説明図、

第5図は第3図の構成に於けるトルク特性図、

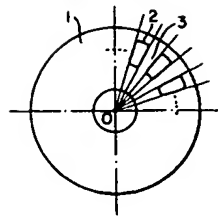
第6図は本発明の他の実施例に係る電動機の回転子スロット形状を示す正面図である。

1……回転子コア、2、2A……スロット部、
3、3A……歯部

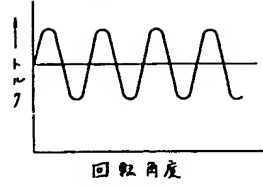
出願人代理人 猪 股 清

(5)

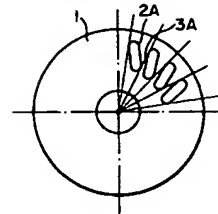
第 1 図



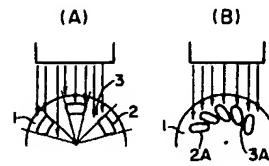
第 2 図



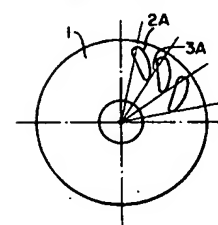
第 3 図



第 4 図



第 6 図



第 5 図

